

# Урок математики в 6 классе

Учителя математики  
МОУ «СОШ №16»  
Г. Минусинска  
Секериной Натальи  
Ефимовны

# Тема урока

---

Решение задач  
на составление  
уравнений

# Мухаммед аль-Хорезми

- В истории арифметики и алгебры большое значение имеют труды Мухаммеда аль-Хорезми (т.е. уроженец Хорезма в Узбекистане, 783 – 850 гг.). Он написал книгу, посвященную решению уравнений, которая называлась «Китаб аль-джабр валь мукабала», т.е. «Книга о восстановлении и противопоставлении».



# Исаак Ньютон

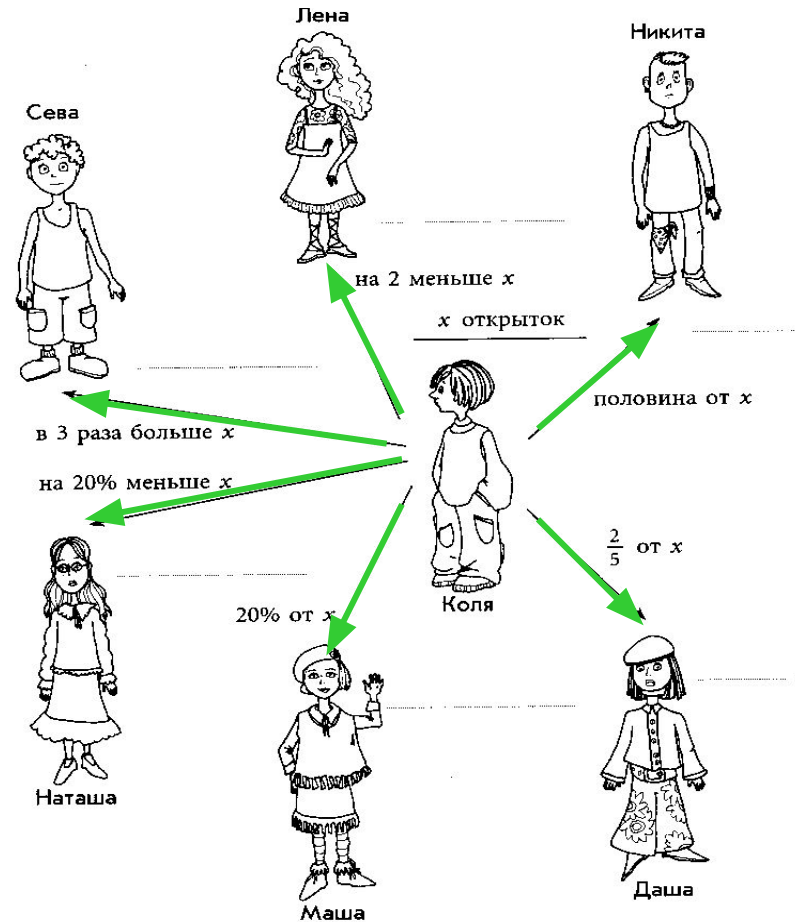
(4.01.1643–31.03.1727)

- Исаак Ньютон — английский физик, математик, механик и астроном, родился в Линкольншире в семье землевладельца. С 1661 года Ньютон учился в Кембридже у Исаака Барроу, который в 1669 году передал профессорскую кафедру своему выдающемуся ученику, открыто признав его превосходство. Ньютон работал в Кембридже до 1696 года, когда он занял пост инспектора, а позже — директора Монетного двора. Похоронен Ньютон в Вестминстерском аббатстве.*



# Устно

- Используя данные рисунки, составьте выражения, с помощью которых можно узнать количество открыток у каждого из детей
- Составьте равенства, зная, что
  - У Севы открыток больше, чем у Коли, на 40;
  - Если Коля отдаст Никите 5 открыток, то у них станет поровну



# Ответь на вопросы

- Какие три этапа математического моделирования используются при решении задачи?
- Какие шаги необходимо выполнить, чтобы составить математическую модель задачи?
- Какие формы записи предлагаются при составлении математической модели? Какая запись вам больше понравилась?
- Какие шаги необходимо выполнить, чтобы решить полученное уравнение?
- В чем состоит третий этап математического моделирования?

# *Этапы математического моделирования*

- 1) **составление математической модели**
  - ❖ анализ задачи
  - ❖ схематическая запись задачи
  - ❖ запись уравнения
- 2) **работа с математической моделью**
- 3) **ответ на вопрос задачи**

# Анализ задачи

Было

1 – ? в 3р. больше, чем

2 - ?



Стало *поровну*, после того как

1 – взяли 5 л

2 – добавили 5 л



# Схематическая запись-1 задачи

- Пусть  $x$  л – количество молока, которое было до переливания во 2 бидоне. Тогда в первом бидоне его было  $3x$  л.
- После переливания в 1 бидоне осталось  $(8x - 5)$  л молока, а во 2 стало  $(x + 5)$  л.
- По условию задачи известно, что после переливания в обоих бидонах молока стало поровну. Составим уравнение

$$3x - 5 = x + 5$$

## Схематическая запись-2 задачи

	1 бидон	2 бидон
Было	$3x$ (л)	$x$ (л)
Стало	$3x - 5$ (л)	$x + 5$ (л)

# Выполни тест!

1. В одном шкафу было в 4 раза меньше книг, чем в другом. Когда в первый шкаф положили 17 книг, а со второго взяли 25, то в обоих шкафах книг стало поровну. Сколько книг было в каждом шкафу сначала?

Пусть  $x$  число книг в 1 шкафу. Какое из уравнений соответствует условию задачи?

- А.  $x + 17 = x : 4 - 25$       Б.  $x + 17 = 4x - 25$   
В.  $x - 25 = x : 4 + 17$       Г.  $4x - 17 = x + 25$

## Решай дальше!

2. В двух коробках было поровну конфет. После того, как из первой коробки взяли 10 конфет, а из другой – 28 конфет, в первой коробке стало в 4 раза больше, чем во второй. Сколько конфет было в каждой коробке первоначально?

Пусть  $x$  число конфет в в каждой коробке первоначально. Какое из уравнений соответствует условию задачи?

- А.  $4(x - 10) = x - 28$       Б.  $4x - 10 = x - 28$   
В.  $x - 10 = 4x - 28$       В.  $x - 10 = 4x - 28$   
Г.  $x - 10 = 4(x - 28)$

# Проверь себя!



Молодец!



Подумай еще!

